

Curso Impartido por:



# Memoria del curso Internacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica con el Enfoque en Cambio Climático



Proyecto: Protección de Sumideros y Reservas de Carbono en los Manglares y Áreas Protegidas de Panamá y el Proyecto Plan Integral De los Humedales de Panamá



Fomentado por el:  
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear  
en virtud de una resolución del Parlamento de la República Federal de Alemania

### **Agradecimientos.**

El Centro Regional Ramsar y Wetlands International, agradece al Ministerio de Ambiente, quien otorgaron el financiamiento para la realización de este curso, a Fundación Natura por el patrocinio de las becas a sus participantes e INCAE por el servicio de plataforma virtual para la gestión del Curso Internacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica con el Enfoque en Cambio Climático para funcionarios del Ministerio de Ambiente, Organizaciones no gubernamentales, del sector privado y Universidades Internacionales que se desempeñan en actividades o funciones relacionadas con humedales.

Igualmente al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por todo el apoyo brindado por la Licda. Isis Pinto Coordinadora General del Proyecto por PNUD,

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre bajo la dirección de la Ingeniera Zuleika Pinzón.

Conjuntamente al Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental, cuyo equipo estuvo conformado por: Arturo Dominici Arosemena - Director Ejecutivo, Rebeca Magaña Oficial Técnico, Digna González Asistente Administrativa y Vicente Sandoya Oficial de Comunicaciones por toda la colaboración en apoyo técnico, logístico y colaboración mutua y por parte de Wetlands International: Julio Montes de Oca Director Ejecutivo y Sander Carpaj Coordinador de Comunicaciones.

Además, extendemos nuestro agradecimiento por el tiempo y dedicación al los facilitadores internacionales expertos, entre ellos Alejandro Jiménez, Daniel Suman y Manuel Contreras que brindaron su apoyo en la ejecución del curso, quienes gracias a su experiencia lograron que el conocimiento fuera transmitido de forma fácil y práctica.

A todos los participantes del curso, les hacemos extensivas nuestras felicitaciones y agradecimiento por su dinámica y positiva participación durante todo el curso, y por sus comentarios, sugerencias y recomendaciones realizados.

**Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental y  
Fundación Wetlands International Latinoamérica y el Caribe**

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Introducción	4
Participantes del Curso	9
Modalidad Virtual	10
Módulo 1 Introducción a los humedales y la Convención Ramsar - Arturo Dominici Arosemena	12
Módulo 2 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en humedales - Daniel Suman	13
Módulo 3 Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en humedales - Manuel Contreras	14
Módulo 4 EIA y EAE en humedales y el Cambio Climático - Alejandro Jiménez	15
Modalidad Presencial	17
Gira de Campo - Humedal Bahía de Panamá y Corregimiento de Juan Díaz	19
Trabajo grupal continuo por los grupos de participantes	23
Presentación de los Resultados de las propuestas finales para los estudios de casos nacionales por participantes	38
Entrega de certificado de participación durante el curso	40
Anexos	41

## Introducción

El curso Internacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica con el Enfoque en Cambio Climático es un curso organizado por el Centro Regional para el Hemisferio Occidental Creho-Ramsar para la capacitación y conservación de los humedales y Wetlands International en el marco del acuerdo de cooperación para las capacitaciones de actores claves dentro del Proyecto Sumideros y Reservas en las Áreas Protegidas y Manglares de Panamá y el Proyecto Plan Integral en los Humedales de Panamá

Esta es la primera versión de este curso en un formato para validación tanto de la metodología como de los materiales educativos mediante la utilización de la Plataforma Virtual del Instituto INCAE Business School durante un mes continuo, iniciando la modalidad virtual el 28 de septiembre al 23 de octubre y terminando la modalidad presencial del 26 al 30 de octubre del 2015. Se dictó en idioma español, en salón Contadora I del Hotel Tryp Albroom Mall, Ciudad de Panamá.

El curso tuvo como objetivo: proveer a profesionales de la región relacionados con el manejo de humedales o actividades de impacto ambiental, los lineamientos y herramientas de EIA (**Evaluación de Impacto Ambiental**) y EAE (**Evaluación Ambiental Estratégica**) técnicos y metodológicos de la Convención Ramsar, así como las destrezas necesarias para la evaluación de sitios Ramsar y otros humedales.

El curso tuvo una duración de cinco semanas. Las primeras cuatro semanas se desarrollaron de forma virtual y la última semana de forma presencial a tiempo completo en la ciudad de Panamá.

Durante las primeras cuatro semanas se estudiaron de forma virtual e individual los contenidos sobre los ejes temáticos que se abordaron durante el curso.

En la fase virtual se desarrollaron los ejes temáticos a través de los contenidos, mesas de trabajo y discusión de estudios de caso. Como parte de la fase presencial del curso se realizaron visitas de campo, en donde los participantes tuvieron la oportunidad de evaluar las condiciones de los sitios y proponer recomendaciones para la evaluación de impacto ambiental de los mismos.

El curso fue dictado por un grupo de profesionales expertos en la temática, asociados al CREHO, todos certificados por la Secretaría de la Convención Ramsar.

Los temas fueron divididos en seis ejes en torno a la evaluación de impacto ambiental según los lineamientos técnicos de la Convención Ramsar y otros de interés

- ◆ Marco conceptual EIA
- ◆ Impacto Ambiental
- ◆ Evaluación de Impacto Ambiental
- ◆ Estudios de Impacto Ambiental
- ◆ Importancia de EIA para el manejo de humedales
- ◆ Lineamientos de la Convención Ramsar sobre la EIA
- ◆ Lineamientos de la Comisión de Impacto Ambiental
- ◆ Aspectos legales internacionales de EIA
- ◆ EIA en la práctica. Etapas de EIA e inclusión de aspectos relacionados con humedales

Nuestra prioridad es estimular el intercambio colectivo y el dialogo constructivo que contribuya a un mejor entendimiento del papel que cada actor tiene con relación al uso racional de los humedales, sea este un funcionario, técnico, educador, comunicador, visitante o residente de una comunidad, para mejorar de este modo nuestra relación con éstos ecosistemas tan importantes para nuestra especie y procurar su conservación,



Foto 1. Lcda. Desireé Samaniego de la Dirección de Ordenamiento Ambiental – Delegada de la Ministra de Ambiente Mire Endara dando las palabras de bienvenida a los participantes del curso.



Foto 2. Arturo Dominici Arosemena-Director Ejecutivo del Centro Regional para el Hemisferio Occidental Creho-Ramsar durante la inauguración del curso



Foto: Sander Carpaj - WI

Foto 3. (De izq a der) Rebeca Magaña – Creho Ramsar, Julio Montes de Oca – Wetlands Int., Zuleika Pinzón – Autoridad Nacional del Ambiente, Iván E. Flores – ARAP



Foto 4. (De izq a der) Panel de Expositores del curso: Manuel Contreras, Alejandro Jiménez, Arturo Dominici Arosemena ( Creho-Ramsar), Daniel Suman.



**Foto 5. Dinámica de Grupo:** “establecimiento de red de intercambio y aprendizaje” organizado por Rebeca Magaña.



FOTO: SANDER CARPAIJ

**Foto 6. Julio Montes de Oca-Director Ejecutivo de Wetlands International dirigiéndose a los participantes**



**Foto 7. Foto grupal del Curso Internacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica con el Enfoque en Cambio Climático.**

El curso contó con 26 participantes de los cuales 12 fueron mujeres y 13 hombres, 21 de los cuales pertenecen al Ministerio de Ambiente de diferentes dependencias a nivel Nacional, un Consultor Independiente, dos miembros de organizaciones como CIAM y ANCON, una perteneciente a empresa privada y una Educadora de la Escuela Superior Politécnica de Ecuador.

Como continuación al Acuerdo de Cooperación entre **Centro Regional Ramsar (CREHO)** y **Wetlands Int.** Se contó con la participación de capacitadores tanto locales como internacionales quienes brindaron presentaciones, experiencias y lecciones aprendidas, ofreciendo el contexto internacional de proyectos regionales enfocados en la evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica, dentro de la perspectiva del curso impartido.

Se contó con la participación de 3 expositores internacionales entre ellos: **Alejandro Jiménez** (Costarricense radicado en España), **Manuel Contreras** (Chile), **Daniel Suman** (USA) y los locales:

**Arturo Dominici Arosemena** (Creho-Ramsar), **Abdiel Delgado** del Departamento de Ingeniería y Administración de Programas de la ACP, **Yazmín Villarreal G.** de la Dirección de Investigación y Desarrollo de la ARAP

**PARTICIPANTES**  
**CURSO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y EVALUACIÓN ESTRATÉGICA (EAE) CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO**

**28 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE OCTUBRE**

No.	Nombre	Sede de trabajo	Correo Electrónico	Teléfono
1	Desireé Samaniego	MiAmbiente Central, Dirección de evaluación y ordenamiento	dmsamaniego@miambiente.gob.pa	500-0855 ext. 6838
2	Kyria Corrales	MiAmbiente Central, Dirección de evaluación y ordenamiento	kcorrales@miambiente.gob.pa	500-0855 ext. 6838
3	San Hing Mann	MiAmbiente Central, Dirección de evaluación y ordenamiento	smann@miambiente.gob.pa	500-0855 ext. 6838
4	Jazmín Mojica	MiAmbiente Central, Dirección de evaluación y ordenamiento	jmojica@miambiente.gob.pa	500-0855 ext. 6838
5	Alfonso Martínez	MiAmbiente Central, Dirección de evaluación y ordenamiento	jugarcia@miambiente.gob.pa	500-0855 ext. 6838
6	Hector Vega	MiAmbiente Regional de Panamá Oeste, Dirección de evaluación y ordenamiento ambiental	hvega@miambiente.gob.pa	254-2848, 254-3048
7	Raúl de Sedas	MiAmbiente Regional de Panamá Oeste, Dirección de evaluación y ordenamiento ambiental	rdesedas@miambiente.gob.pa	254-2848, 254-3048
8	Alexis Ábrego	MiAmbiente Regional Panamá Metropolitana, Dirección de evaluación y ordenamiento ambiental	asabrego@miambiente.gob.pa	
9	Yinnette Velásquez	MiAmbiente Regional de Colón, Dirección de evaluación	yvelasquez@miambiente.gob.pa	442-8346, 442-8348
10	Ángela López	MiAmbiente Regional Coclé, Dirección de evaluación y or-	aklopez@miambiente.gob.pa	997-7538, 997-9805
11	Aritzel Fernández	MiAmbiente Regional Herrera, Dirección de evaluación y or-	aofernandez@miambiente.gob.pa	996-7675, 996-7619
12	Nacor Trejos	MiAmbiente Regional de Veraguas, Dirección de evaluación	nacort@miambiente.gob.pa	998-4387, 998-4271
13	Porfirio Molina	MiAmbiente Regional de Bocas del Toro, Dirección de evaluación y ordenamiento ambiental	pmolina@miambiente.gob.pa	758-6603, 758-6822
14	Yesennia Hernández	MiAmbiente Regional Los Santos, Dirección de evaluación y	ygdominguez@miambiente.gob.pa	500-0921, 994-7313
15	Nelly Ramos	MiAmbiente Regional Chiriquí, Dirección de evaluación y or-	nwrmos@miambiente.gob.pa	774-6671, 775-3163
16	Marino Ábrego	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	meabrego@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
17	Ana Lorena Rodríguez	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	alrodriguez@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
18	Jorge Jaén Bonilla	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	jejaen@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
19	Héctor Ramos	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	hramos@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
20	Samira Kiwan	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	skiwan@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
21	Haydeé Medina	MiAmbiente Central Dirección de Gestión Integrada de Cos-	hmedina@miambiente.gob.pa	2329600, 2329630, 2629640
22	Michele Caballero	Sociedad Audubón de Panamá	biologia@audubonpanama.org	2325977
23	Ricardo A. de Ycaza	Asociación Nacional para la Conservación, ANCON	ricardo.de.ycaza@ancon.org	3140060
24	Isaías Ramos	Centro de Incidencia Ambiental, CIAM	tecnico@ciampanama.org	2360866
25	Zuaira Charris	Constructora Odebrecht/ Consultora-Auditora Ambiental	zcharris@gmail.com	69825110
26	Mireya Pozo *	Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador	mposo@espol.edu.ec	2269450, 2269451
27	ceres *	noma de	unachi.caceres@hotmail.com	66358649
28	Roberto Caicedo *	Consultor Ambiental Independiente	caicedoconsultor@gmail.com	6671-7004

# **FASE VIRTUAL**

### **Metodología seguida durante la modalidad virtual del curso:**

El contenido del curso semi-presencial durante la fase virtual del lunes 28 de septiembre al viernes 23 de octubre de 2015; fue ofrecido en español a través de una plataforma de aprendizaje en línea en la cual se presentaron los materiales didácticos, lecciones y ejercicios que estuvieron a disposición de los participantes para que pudieran acceder en todo momento. Se utilizaron recursos como foros, audio, videos, material de referencia y páginas web entre otros. Se desarrollaron diversas actividades en cada sesión virtual en que los participantes lograron interactuar entre sí con los facilitadores.

Las sesiones virtuales o webinars fueron realizados todos los viernes entre el (28 de septiembre al 23 de octubre) a las 9:00 a.m. (Hora de Panamá), durante un tiempo de 45 minutos en donde cada facilitador expuso su tema, teniendo como moderadora a Rebeca Magaña, Oficial Técnico de Creho – Ramsar.

Para la parte de las presentaciones se brindaron en formato Power Point, fueron cuatro presentaciones, donde anexamos por semana tres documentos en español para referencia técnica de los participantes.

El inicio de la primera sesión virtual fue introductoria para dar la bienvenida; además Rebeca Magaña, Oficial Técnico de Creho – Ramsar, explico cómo serían los pasos a seguir y como sería la metodología para la ejecución de la temática del curso.

Se abordaron diversos estudios de casos entre los que tenemos:

- ◆ Marco conceptual EIA
- ◆ Impacto Ambiental
- ◆ Evaluación de Impacto Ambiental
- ◆ Estudios de Impacto Ambiental
- ◆ Importancia de EIA para el manejo de humedales
- ◆ Lineamientos de la Convención Ramsar sobre la EIA
- ◆ Lineamientos de la Comisión de Impacto Ambiental
- ◆ Aspectos legales internacionales de EIA
- ◆ EIA en la práctica. Etapas de EIA e inclusión de aspectos relacionados con humedales

A cada participante se le asignó a través de la plataforma virtual (<http://elearning.incae.edu>) un nombre de usuario y contraseña para ingresar en línea a la plataforma las 24 horas del día toda la semana sin restricciones siendo cónsonos con las actividades paralelas de cada funcionario.

#### **Fecha de Inicio:**

- Inducción al uso de la plataforma de enseñanza en línea y al uso de las herramientas de conferencias 28 de septiembre del 2015.

#### **Fecha Importantes:**

- Lanzamiento: 28 de septiembre de 2015.
- Cierre plataforma virtual: 23 de octubre 2015.

#### **Fecha final del curso:**

- Fin del Curso: 30 de octubre del 2015.

## Módulo 1

### Introducción a los Humedales y la Convención Ramsar

#### Información general

El presente módulo tiene como fin introducir las orientaciones de la Convención Ramsar para alcanzar un uso racional de los humedales y mantener sus características ecológicas.

#### Objetivos

- ◆ Conocer los conceptos básicos y las características de los humedales.
- ◆ Comprender los lineamientos técnicos y metodológicos de la Convención Ramsar sobre el uso racional de los humedales y el cambio climático.

#### Actividades

El módulo se desarrollará en dos fases:

- ◆ En la fase virtual, el módulo 1 será cubierto durante los días 28 de Septiembre al 1 de Octubre. Durante ese período el estudiante leerá los materiales de referencia y desarrollará un control de lectura, posteriormente participará en un webinar el día 2 de Octubre, en el cual se presentará un ejemplo de uso racional de humedales.
- ◆ En la fase presencial que tendrá lugar en Panamá, el estudiante participará en debates sobre los casos presentados durante el curso y pondrá en práctica el uso de los conceptos aprendidos.

#### Evaluación

Los módulos serán evaluado en base al resultado del control de lectura (40%) y la participación durante la etapa presencial del curso (60%).

#### Control de Lectura

¿Qué es el uso racional de los humedales?

¿A qué se refiere el concepto de características ecológicas?

¿Cuándo se considera que se ha producido cambio en el carácter ecológico de un humedal?

#### Materiales

Vídeo (04:'30'): "El video Ramsar": <https://www.youtube.com/watch?v=xLGNg-5Nw2c>

Manual Ramsar No. 1 (4ª edición, 2010):  
Uso racional de los humedales. <http://www.ramsar.org/pdf/lib/hbk4-01sp.pdf>

Resolución Ramsar IX.1: Orientaciones científicas y técnicas adicionales para llevar a la práctica el concepto de Ramsar de uso racional. [http://www.ramsar.org/pdf/res/key\\_res\\_ix\\_01\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_ix_01_s.pdf)

Resolución Ramsar IX.1, Anexo A: Marco Conceptual para el uso racional de los humedales y el mantenimiento de sus características ecológicas. [http://www.ramsar.org/pdf/res/key\\_res\\_ix\\_01\\_annexa\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/pdf/res/key_res_ix_01_annexa_s.pdf)

Ficha informativa 10: Mitigación del cambio climático y adaptación a él. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/info/services\\_10\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/info/services_10_s.pdf)

#### Webinar

Fecha: Viernes 2 de Octubre

Hora: 9:00 am (hora Panamá)

Caso de Estudio: Aprovechamiento sostenible y restauración participativa en un sitio Ramsar en la Isla Cozumel, México.

## Módulo 2

### Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en humedales

Responsable: Daniel Suman

#### Información general

El presente módulo tiene como fin introducir los conceptos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), las etapas del proceso, las cuestiones de diversidad biológica en las etapas del proceso de EIA, entre otros.

#### Objetivos

- ◆ Proveer a los participantes con los lineamientos técnicos y metodológicos de la Convención Ramsar para la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en sitios Ramsar y otros humedales.
- ◆ Proporcionar herramientas prácticas para la aplicación de las metodologías de EIA en sus lugares de trabajo.

#### Actividades

- ◆ El módulo se desarrollará en dos fases:
- ◆ En la fase virtual, el módulo 2 será cubierto durante los días **3 al 8 de Octubre**. Durante ese período el estudiante leerá los materiales de referencia y desarrollará un control de lectura, posteriormente participará en un webinar el día **9 de Octubre**, en el cual se presentará un ejemplo de EIA en humedales.
- ◆ En la fase presencial que tendrá lugar en Panamá, el estudiante participará en debates sobre los casos presentados durante el curso y pondrá en práctica el uso de los conceptos aprendidos.

#### Control de Lectura

Explique con sus propias palabras las etapas de las etapas del proceso de EIA

¿Cuáles considera son los principales obstáculos o retos en el proceso de EIA?

¿Cuáles son los principales elementos a tener en cuenta en relación con el impacto de un proyecto o actividad en un humedal?

#### Materiales

##### Manuales Ramsar 4a edición (2010):

Manual 16: Evaluación del impacto. Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de evaluación del impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica. <http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-16sp.pdf>

##### Resoluciones y Recomendaciones Ramsar:

Recomendación 6.2: Evaluación del impacto ambiental. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_rec\\_6.02\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_rec_6.02_s.pdf)

Resolución VII.16: La Convención Ramsar y la evaluación de impacto - estratégico, ambiental y social. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_res\\_vii.16s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii.16s.pdf)

Resolución X.17: Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica: orientaciones científicas y técnicas actualizadas. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key\\_res\\_x\\_17\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_x_17_s.pdf)

#### Webinar

Fecha: Viernes 9 de Octubre

Hora: 9:00 am (hora Panamá)

Caso de Estudio: Estudio de Impacto Ambiental y caso del Refugio de Vida Silvestre Bahía Panamá en donde abordo los temas de diversos estudios de impacto ambiental realizados en Panamá y abordo mas a fondo sobre el Refugio de Vida Silvestre, creado el 9 de febrero por la ANAM entrado a ser parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas ya que el mismo provee protección al hábitat para la existencia sostenible de flora y fauna migratoria o residente de importancia nacional y mundial

## Módulo 3

### Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en humedales

Responsable: Manuel Contreras

#### Información general

El presente módulo tiene como fin introducir los conceptos de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), herramientas, las cuestiones de diversidad biológica, adopción de decisiones, EAE en la práctica, entre otros.

#### Objetivos

Proveer a los participantes con los lineamientos técnicos y metodológicos de la Convención Ramsar para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en sitios Ramsar y otros humedales.

Proporcionar herramientas prácticas para la aplicación de las metodologías de EAE en sus lugares de trabajo.

#### Actividades

El módulo se desarrollará en dos fases:

En la fase virtual, el módulo 3 será cubierto durante los días **10 al 15 de Octubre**. Durante ese período el estudiante leerá los materiales de referencia y desarrollará un control de lectura, posteriormente participará en un webinar el día **16 de Octubre**, en el cual se presentará un ejemplo de EAE en humedales.

En la fase presencial que tendrá lugar en Panamá, el estudiante participará en debates sobre los casos presentados durante el curso y pondrá en práctica el uso de los conceptos aprendidos.

#### Control de Lectura

Cuáles es la diferencia entre evaluación de impacto ambiental (EIA) y evaluación ambiental estratégica (EAE)?

¿Cuáles considera son los principales obstáculos o retos en el proceso de EAE?

¿Cuáles son los principales elementos a tener en cuenta en relación con la evaluación ambiental estratégica en los humedales?

#### Materiales

##### Manuales Ramsar 4a edición (2010):

Manual 16: Evaluación del impacto. Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica a la legislación y/o los procesos de evaluación del impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica. <http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-16sp.pdf>

##### Resoluciones y Recomendaciones Ramsar:

Resolución VII.16: La Convención Ramsar y la evaluación de impacto - estratégico, ambiental y social. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_res\\_vii.16s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii.16s.pdf)

Resolución X.17: Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica: orientaciones científicas y técnicas actualizadas. [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key\\_res\\_x\\_17\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_x_17_s.pdf)

#### Webinar

Fecha: Viernes 16 de Octubre

Hora: 9:00 am (hora Panamá)

Caso de Estudio: Evaluación Ambiental Estratégica donde nos presentó el porque de prestar especial atención a la EAE y la adopción de decisiones.

## Módulo 4

### EIA y EAE en humedales y el cambio climático



#### Información general

El presente módulo tiene como fin aportar orientaciones sobre el cambio climático y los humedales, así como introducir las herramientas y prácticas de adaptación al cambio climático y su aplicación en los procesos de EIA y EAE. Revisa opciones de adaptación basada en ecosistemas para zonas costeras.

#### Objetivos

- ◆ Conocer el tipo de metodología a ser considerada para introducir medidas de adaptación al cambio climático, tanto en los procesos de EIA como EAE.
- ◆ Profundizar sobre los enfoques Construir con la Naturaleza y herramientas disponibles para desarrollar prácticas de adaptación al cambio climático en zonas marino-costeras.

#### Actividades

El módulo se desarrollará en dos fases:

- ◆ En la fase virtual, el módulo 3 será cubierto durante los días 17 al 22 de Octubre. Durante ese período el estudiante leerá los materiales de referencia y desarrollará un control de lectura, posteriormente participará en un webinar el día 23 de Octubre, en el cual se presentará un ejemplo sobre adaptación al cambio climático en los procesos de EIA y EAE.
- ◆ En la fase presencial que tendrá lugar en Panamá, el estudiante participará en debates sobre los casos presentados durante el curso y pondrá en práctica el uso de los conceptos aprendidos.

#### Control de Lectura

1. 1 Evaluación de Impactos Ambientales. Bases teóricas y técnicas de valorización mas utilizadas.
2. Banco Interamericano de Desarrollo, 1997. Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de residuos solidos municipales, procedimientos básicos, BID. Washington. USA . P.68-69. [http://www.idab.org/sds/ENV/site\\_393\\_s.htm](http://www.idab.org/sds/ENV/site_393_s.htm)
3. Barbier, E. B. ; Acreman, M. C. y Knowler, D. 1997 Valoración económica de humedales— Guía para desisores y planificadores. Oficina de la Convención Ramsar, Gland, Suiza. Cap 2.

**Responsable: Alejandro Jiménez**

#### Materiales

Vídeo (Opcional, subtítulo en inglés. 04:'50'): "Restaurando la costa erosionada de Java: construir con la naturaleza": <https://www.youtube.com/watch?v=nFNAWOWfMeo>

#### Webinar

Fecha: Viernes 23 de Octubre

Hora: 9:00 am (hora Panamá)

Caso de Estudio: Puerto Zante en Isla de San Kitts & Nevis: infraestructura en países Multi-amenaza sobre estados insulares y zona marino costeras. Islas del Caribe: blanco de tormentas tropicales y huracanes.

**Tiempo de la fase virtual**

Minutos de introducción: 5 min

Tiempo de presentación de conceptos: 15 min

Tiempo de presentación de ejemplos o caso de estudio: 15 min

Tiempo de preguntas: 10 min

Se calculó un tiempo de duración de 45 minutos por webinar;

**Contenido del programa de la fase Virtual:**

Este Programa del curso internacional de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica con enfoque en Cambio Climático, estuvo compuesto de cuatro módulos cuyos contenidos fueron organizados en base a temas sobre EIA y EAE y en particular sobre enfoques metodológicos diversos para evaluar la vulnerabilidad actual y futura, identificar y priorizar medidas de adaptación, diseñar e implementar estrategias con enfoque al cambio climático. El alcance de los módulos se describe a continuación.

**Módulo 1** Los Humedales, Bienes y servicios y el centro regional Ramsar

**Módulo 2** EIA Introducción conceptualización, Caso “Bahía de Panamá”, Introducción a la Gira de Campo

**Módulo 3** Presentación CI “Evaluación Económica de Impactos Ambientales”

**Módulo 4** El Cambio Climático, procesos de Adaptación basados en Ecosistemas.

A lo largo de todos los módulos anteriores se presentaron experiencias en América Latina y el Caribe: todos con sus respectivos ejemplos;

Durante el último webinar, se realizó la introducción a la fase presencial que daría inicio a partir del lunes 26 de octubre del 2015.

Fueron un total de cinco semanas de sesiones virtuales que enriquecieron el conocimiento y aportaron aprendizaje práctico a los participantes,

**Evaluación final del participante:**

Los controles de lecturas consistieron en una serie de preguntas basadas en las lecturas guiadas y texto dentro de los módulos impartidos, dichos controles se establecieron como mecanismo para obtener la sincronía de lo enseñado con lo aprendido por los participantes al culminar la semana (Cerraban a la media noche de cada jueves hora de Panamá previo al próximo).

Para lograr la aprobación del 100% cada participante debía completar el 40% de asistencia a los seminarios web semanales, además anexar el 60% de asistencia a la fase presencial completando así el porcentaje de compromiso del curso.

# **FASE PRESENCIAL**

## Día 1.

### **Apertura y palabras de bienvenida.**

Intervención de la representante de la Ministra: **Lcda. Desireé Samaniego de la Dirección de Ordenamiento Ambiental – Delegada de la Ministra de Ambiente Mire Endara** posteriormente, Arturo Dominici por CREHO y de Julio Monte de Oca, director de Wetlands International.

Presentación 1: María Rivera – Senior Advice for the Americas

Inició su participación hablándonos sobre la pérdida de humedales y los principales factores de pérdida: humedales vistos como tierras improductivas, cambio de uso del suelo, infraestructura y urbanización, desvío del agua y contaminación del mismo

Luego entró a explicar los detalles de la Convención de Ramsar, refiriéndose a la última COP ocurrida en Punta del Este, Uruguay. Se refirió a los instrumentos para las partes, como las Misiones Ramsar de Asesoramiento (RAM) que evalúa impactos sobre los humedales.

Profundizó además sobre la forma en que trabaja la Convención, la cual es principalmente junto a los gobiernos de las partes. Se trabaja junto a 6 Convenciones Globales, entre ellas la CDB, CITES, Patrimonio Mundial, CMS, y otras, incluyendo la de Cambio Climático y la de Desertificación. Igualmente, se trabaja con el sector privado con empresas como: “evian”, “danone” y “biosphere connections”. De igual manera junto a organizaciones como son la UICN, WI, WWF, IWMI, WWT y Bird Life.

Culminó su participación explicando los objetivos del Plan Estratégico de Ramsar 2016-2024, con una visión de “salvar los humedales”, no centrado en la biodiversidad, pero también la implementación de la Convención a varios niveles. La EA tiene fuertes asideros en muchas de las metas de cada uno de los 4 objetivos, los cuales son: 1– Hacer frente a los factores que impulsan la pérdida y degradación de los humedales, 2– Llevar a cabo una conservación y un manejo eficaz de sitios Ramsar, 3– Realizar un uso racional de todos los humedales, 4- (operacional) Mejorar la aplicación de la convención.

**Dinámica grupal** (organizada por Rebeca Magaña en colaboración con Alejandro Jiménez): establecimiento de red de intercambio y aprendizaje

Propuesta de reglas básicas de convivencia para nuestro trabajo en grupo

## Presentación de Arturo Dominici Arosemena – CREHO: “Los humedales: bienes y servicios y el Centro Regional Ramsar”

El expositor nos presentó la definición de humedales y a partir de allí reforzó los conceptos relativos a humedales:

- ◆ Tipos de humedales,
- ◆ Servicios ambientales:
- ◆ Ciclo de vida de especies de pesca; captura de CO<sub>2</sub>: en manglares, por ejemplo, se da por captura en la materia orgánica que cae al suelo y se va depositando en zonas más profundas; en praderas inundables; etc.
- ◆ Esto conlleva a que al momento de removerlos por cambio de uso del suelo, se libera muchísimo CO<sub>2</sub> y Metano a la atmósfera;
- ◆ Protección de zonas costeras: en caso de tsunamis, protección frente a inundaciones, por los impactos acumulados del cambio de uso del suelo a lo largo y ancho de la cuenca hidrográfica;
- ◆ La biodiversidad: con amplio potencial de ecoturismo a ser desarrollado;

Se refirió al tema del manejo sostenible vs la expansión urbana y presiones como las represas hidroeléctricas o las pesquerías. El cambio climático se presenta como una amenaza, producto de cambios de uso del suelo y otros factores.

Las funciones de los humedales como factores básicos del manejo del agua y en frenar el cambio climático.

El cambio del uso de la tierra es una amenaza fundamental sobre los humedales y que incrementa el potencial de calentamiento global.

El enfoque de cuencas: la conexión de la cuenca y su zona costera es clave.

Culminó su intervención presentando el enfoque y los objetivos del trabajo del CREHO. Una reseña del centro y la labor que lleva adelante en la conservación y rehabilitación de humedales a través de un manejo integral que garantice su uso integral y disfrute según los lineamientos de la convención, amplio sobre los cursos de capacitación que se llevan adelante y culminó dando un pantallazo sobre el plan trienal del CREHO, los objetivos, retos y lecciones aprendidas.

Panel fórum de expertos: repaso de fase virtual y presentaciones de la mañana

**Manuel C. - Sobre humedales:** el expositor nos explica sobre los fangales que es el sedimento que se va depositando y formando una plataforma de lodo en la desembocadura de un río. Depende mucho de la geomorfología de la costa: en Chile o el Caribe se verán menos fangales.

Los bosques asociados a los manglares están compuestos de árboles de mangle y en zonas un poco más altas pueden estar los bosques secos asociados a los manglares.

Surge el tema de las salinas (llamados salitrales en Ecuador). En el caso del bosque seco, este se puede encontrar dentro del Sitio Ramsar, especialmente si se da la conectividad entre los diversos hábitats.

Distribución de manglares: ver el trabajo de *Wein Souza* sobre zonificación de especies de manglares y distribución de propágulos.

Percepción para hacer evaluaciones ambientales? NO. Se debe de hacer una evaluación. Se puede ver a priori que una carretera va a bloquear el flujo de agua, pero no se puede basar en percepciones.

Desarrollo de rellenos y sus impactos a distancia de cientos de kilómetros? El caso es de Los Santos; allí, a partir de la construcción de rellenos en zonas costeras (distantes: en BdP), se están dando más inundaciones y la intrusión salina en los pozos. Surge aquí el tema de escalas: presión de caudales de la cuenca están disminuyendo y esto puede ocasionar cambios a escala de proyectos.

Caso de río Guayas en 1997 / 98: daños por proyecto de “bypass” en área de manglares para la salida de la producción de azúcar y llegada de Evento del Niño que mantuvo sumergidos grandes árboles de *Rizophora* durante un año;

**Sitios Ramsar subterráneos:** Cenotes en México;

Distribución y ordenamiento de proyectos hidroeléctricos y demás afectando a los humedales: a partir de la Convención de Ramsar, se manejan directivas generales en manuales de planificación para delimitar áreas de proyectos afectando a sitios Ramsar. Sin embargo, se necesita nivel de coordinación a nivel de cuencas hidrográficas para contemplar la conectividad que propone el enfoque de la Convención de Ramsar.

El Ministerio de Ambiente está proponiendo el ordenamiento del desarrollo y a nivel de cuencas y el desarrollo de Evaluación Ambiental Preliminar;

la Constitución dice que en zonas inundables y humedales, no se puede construir. Sin embargo en tierras privadas con humedales se hacen casas. No hay una Ley como tal para evitar la tala de humedales; por ello se piden permisos de tala de manglares que tenía una tarifa de 150 mil USD por hectárea y establecía multas de 300 mil/ha por tala ilegal; en Ecuador era mucho menor.

Sitio potencial de la Laguna Matusalí: cumple con los 9 criterios de la Convención para humedales continentales. Ya está la información en el Ministerio de Ambiente poyo del CREHO en investigación: se puede dar para gobierno consiguiendo los fondos de fuentes internacionales;

## Preguntas EIA: Daniel Suman

El promotor debe de incluir la mitigación dentro del costo del proyecto;

Manejo de sedimentación: depende de la fuente de sedimentación. Se trata de un proyecto que pretende movilizar sedimentos para construcción de un muelle. En la boca de la bahía están los arrecifes de coral... Los promotores dicen que los arrecifes están a 7 km.

Como mitigación: siempre hay prácticas como cortinas de sedimentos en la zona de construcción; Hay una serie de buenas prácticas para minimizar el flujo de sedimentos. En Miami se ha puesto en práctica el traslado de especies amenazadas de corales, que son muy costosos...

Medidas de compensación importantes para tomar en cuenta frente a destrucción de manglares: siembra de manglar, pero lo más importante es controlar bien el flujo de agua, lo cual puede garantizar éxito de siembra de manglares. Poner propágulos no suele ser suficiente, por lo que se debe garantizar el balance de caudales de agua dulce y salada;

Cómo trabajar con proyectos aprobados que no tomaron en cuenta los ecosistemas marino-costeros? Pues, difícil: se puede conversar con el promotor y se pueden hacer denuncias al Ministerio de Ambiente y Ministerio Público por daños ambientales; esto no siempre es fácil demostrar que los daños se originan en el proyecto;

Efectos de no tomar en cuenta la conectividad entre bosques de fuera del humedal y los bosques de manglares y otros humedales afectados colateralmente.

## Preguntas CC Alejandro:

Se hizo referencia a la amenaza de la elevación del nivel del mar sobre los manglares que se estima que podría causar pérdidas de entre un 10 y un 15% del total de manglares del mundo. Esto afectaría la gran capacidad de captura de carbono que tienen los humedales costeros y más bien se generarían emisiones de gases de efecto invernadero a causa del cambio de uso del suelo.

No existen métodos sencillos y rápidos para la medición de la captación o la liberación de CO<sub>2</sub>. Sin embargo se pueden usar datos de ecosistemas parecidos con especies y en ambientes similares para respaldar un argumento de conservación de manglares y otros humedales. Ya en Panamá se está haciendo un proyecto de medición de carbono en los humedales del Golfo de Chiriquí que puede servir de base para futuros trabajos.

La capacitación, sensibilización sobre cambio climático e impactos ambientales sigue siendo muy necesaria. Todavía se necesita avanzar en aspectos legales para incluirlo por ley en la EIA y en la EAE y debemos evitar que se convierta únicamente en un requisito más. Al contrario, el enfoque de adaptación al cambio climático debe permitir revisar todo el procedimiento de Evaluación Ambiental y ampliar el enfoque y las medidas de seguimiento, así como generar una serie de indicadores fácilmente verificables.

## Presentación de Daniel Suman:

Repaso de servicios de los humedales; resolución Ramsar sobre uso de EIA en humedales y explicación de las diversas etapas: ¿hasta dónde vamos a considerar los impactos?

Espacio entre Costa del Este y Tocumen, el impacto acumulativo de 20+ proyectos.

Ver los impactos positivos también, no solo los negativos; considerar impactos directos e indirectos; dentro del sitio y que provienen de fuera del sitio... Esto permitirá abrir la EIA a una visión más amplia.

Explicación de las etapas del EIA: medidas de mitigación para evitar el impacto, minimizarlo o en última instancia, si no se puede minimizar, entonces compensar por los daños.

Seguimiento de los impactos y medidas de mitigación según el Plan de Gestión Ambiental; Auditoría Ambiental para comparar resultados después del inicio del proyecto con los previstos anteriormente.

Participación pública: puede ser importante, como en el caso de *Beach Frog* en Bocas de Toro. Proponían mil habitaciones, pero se logró modificar el proyecto.

Pasos del EIA: desde el inventario biológico y la descripción cronológica de la actividad, hasta las metodologías, como las matrices y listas de chequeo y el uso de los SIG para identificar zonas e.g. de valor especial. Cambios en la hidrología del sitio y los patrones de drenaje? Afecta a las aves migratorias, fragmentación de los ecosistemas de humedales.

## Árboles de problemas:

Paso de Mitigación y Restauración: ventajas y desventajas / Temas de responsabilidad: quién monitorea? Temas de equivalencia: restauración de pastos marinos por pérdida de manglar? Puede o no tener sentido... Cómo se define una restauración exitosa??

Bahía de Panamá: situación del RVS, ARAP, MIVIOT, campañas de los grupos ambientales, prensa, internacional, comunidades en riesgo de inundación. Plan de Conservación para los Humedales de Panamá que establece 6 metas de conservación con metas como no más pérdidas del manglar respecto de la línea base de 2012....

Ejercicio 1: Árboles de Problemas de impactos sobre el humedal BdP

## Día 2. Arturo Dominici Arosemena– Encargado de la primera gira de campo

### Primera Gira de Campo al Humedal de la Bahía de Panamá- 27 de Noviembre 2015.

Se realiza una gira de reconocimiento general con el objetivo de observar los ecosistemas de humedales presentes tanto en el Humedal de Importancia Internacional Bahía de Panamá como en las zonas aledañas, lo cual se puede considerar como las zonas de influencia sobre el área protegida. El contexto de esta gira de campo fue la observación de los gradientes de impactos observados a partir de la visualización de componentes de un ecosistema con menor grado de afectación vs los ejercidos por los proyectos presentes en el área, los procesos hidrológicos y elementos de utilidad como insumo para los temas relacionados a Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica.

#### Tipos de observaciones realizadas

Se realizaron observaciones cualitativas, con la respectiva generación de espacios de discusión en puntos específicos en cada uno de los trayectos observados, para esta experiencia de campo se realizaron un total de 4 trayectos los dos iniciales en zonas más cercanas a la línea costera, el cuarto consistió en una trayectoria visual en el bus a través de proyectos carreteras y construcciones en el área para llegar por último a una zona impactada de humedales más próximos a la zona continental en la frontera peri urbana.

#### Trayecto 1. Visita al ecosistema de Manglar en el Área del Embarcadero, Río Juan Díaz, Sitio Ramsar Bahía de Panamá.

Se caminó desde la caseta de control de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) en el sitio casi próximo a la desembocadura del Río a través de un camino perpendicular. Se aprecian los impactos de rellenos de una elevación mayor a los tres metros hacia el lado derecho y hacia el lado izquierdo se pudieron observar embarcaciones encalladas en el área de aserradero bordeando la ribera del río. Se observa en las zonas de relleno, acumulación de desechos sólidos entre estos plásticos botellas y llamó la atención la presencia de un grupo de monitores de computadoras. De allí nos aproximamos a la zona de borde del ecosistema de manglar y nos internamos a una distancia de aproximadamente 30 metros hacia la zona interna del manglar. En este sitio se discute:

Los indicadores de buen estado del ecosistema de manglar, en la zona de mersal se observa la presencia de orificios diversas especies de cangrejos como *Uca spp*, *Cardisoma* y ciertas especies de almejas entre otros. Se observa además dos géneros principales de mangle como lo son *Rhizophora spp* y *Avicennia spp* con un dosel del bosque bien estructurado aunque se observan pocos propágulos en el área, probablemente como resultado de mareas intensas que se han dado en fechas cercanas. Lo patrones hidrológicos que pueden influir sobre el ecosistema, indicando el aporte importante directo de agua marina sin que exista un impacto ó bloqueo sobre el movimiento de las aguas en de manera espacial.

**Trayecto 2.** Del Área del Embarcadero hacia un grupo de caseríos en la parte Oeste donde se ubica la desembocadura del estuario en una entrada media donde se ubica el área de deposición de aguas que han pasado a través de los sistemas de la Planta de Tratamiento de aguas residuales- Sitio Ramsar Bahía de Panamá.

Nos aproximamos caminando a través de esta zona ocupada por pescadores y otras personas para dirigirnos al área de deposición de las aguas tratadas, los especialistas discuten con los participantes del curso la metodología utilizada para el manejo de aguas residuales y se concluye que la metodología e ubicación de esta agua no es la más recomendable por ser en una zona estuarina de desembocadura y por los procesos de concentración de materia orgánica que no se trata suficientemente con los tipos de sistemas utilizados, mayores detalles sobre estos hallazgos se incluirán como insumo para las sesiones de trabajo de los grupos de participantes.

#### Trayecto 3: Del sitio de deposición de aguas tratadas a la Playa Juan Díaz hacia el Oeste del embarcadero dentro del Sitio Ramsar- Bahía de Panamá.

De la zona de deposición de aguas residuales se procede a caminar a través de la ribera de la boca del estuario hacia un complejo mixto de playa arenosa y ciertas especies de manglar que posteriormente termina en una playa sólo arenosa que se conecta con los fangales. Se discute la belleza escénica del sitio, lamentablemente impactado por una significativa presencia de desechos sólidos, se resalta la presencia de diversas especies de aves migratorias, pescadores que realizaban su faena y la lamentable situación que consiste en desmejorar el potencial de esta zona como recurso paisajístico tanto por la presencia de basura como por la presencia del área de deposición de aguas tratadas que aún presenta materia orgánica afectando la calidad del agua, los procesos particulares del humedal y la posibilidad de que en el futuro visitantes puedan utilizar estas áreas.

#### Trayecto 4. Embarcadero (en bus)- zonas impactadas por el Proyecto Santa María- Corredor Sur- Rellenos aledaños a Ciudad Radial (Escuela Panamá y otros)

1-Este trayecto involucró una primera fase de observación de cómo el proyecto Santa María afectó extensas zonas de humedales, con la presencia de rellenos. Posteriormente nos movilizamos a través del corredor Sur a la salida de Ciudad Radial donde se observa como toda la zona ubicada antes del Humedal Bahía de Panamá consiste en una franja de actividades de desarrollo que podrían estar impactando el flujo hídrico de la zona continental a la zona costera.

2- Al final del trayecto nos aproximamos a una zona cercana a diversos proyectos (mal llamados categoría 1) en donde se encuentran ecosistemas de humedales denominados praderas inundables. Nos percatamos la presencia de un reducto de aproximadamente unas dos hectáreas en la cual la vegetación particular presenta condiciones relativamente buenas, sin embargo se menciona que en aproximadamente dos años se han rellenado más de 10 mil hectáreas de estos ecosistemas, aumentando la presencia de vegetación invasora y la desaparición del hábitat por sendos rellenos en el área. Se menciona que lamentablemente un hábitat de características únicas, poco comunes en zonas tropicales está al borde de la desaparición en la zona más próxima a la zona urbana en la Bahía de Panamá.



Foto 1. Coordinación de recorrido para la Gira de Campo



Foto 2. Salida hacia el Humedal de la Bahía de Panamá – Área de Juan Díaz



Foto 3. Visita al Humedal de Juan Díaz



Foto 4. Visita a desembocadura del río Juan Díaz (área del embarcadero y playa la arenosa) en el Humedal de la Bahía de Panamá.



Foto 5. Playa del embarcadero dentro del Humedal de la Bahía de Panamá



Foto 6. Arturo Dominici Arosemena dando charla durante el recorrido en la desembocadura del río Juan Díaz



Foto 7. Devastación de parte del Humedal de la Bahía de Panamá, para la construcción del proyecto "Colegio Panamá"



Foto 8. Límite del sitio Ramsar en el Humedal de la Bahía de Panamá en el corregimiento de Juan Díaz



**Foto 9. Entrada a barriada precarista dentro del Humedal de la Bahía de Panamá en el corregimiento de Juan Díaz habitada en su mayoría por pescadores del área**



**Foto 10. Desarrollo Urbanístico en el borde del sitio Ramsar en el Humedal de la Bahía de Panamá área que antiguamente eran humedales visitado el 27 de octubre del 2015 durante la primera gira de campo**

## SEGUNDA GIRA DE CAMPO

1- Sobre las 10 AM: reunión en el salón de la Iglesia católica de Juan Díaz: presentación por parte del equipo de SINAPROC de mapas que presentan las barriadas más vulnerables a inundaciones en el corregimiento de Juan Díaz. Se conversó sobre su nivel de exposición y los múltiples eventos de inundación que han tenido en cada uno de los barrios.

2- Explicación del trabajo de SINAPROC en la zona y de cómo la frecuencia e intensidad de las inundaciones ha ido en aumento en los últimos años. Se hizo mención especial de las inundaciones ocurridas en el mes de septiembre 2015, en las cuales los daños fueron muy considerables.

3- Seguidamente se procedió a realizar una gira para conocer algunas de las zonas de alta vulnerabilidad de inundación en el corregimiento de Juan Díaz. Se recorrieron tres zonas en particular: calle 22b, un barrio ubicado a lo largo del muro del proyecto Metro-Park; río la Gallinaza.

En cada uno de estos puntos se nos dio explicaciones detalladas del nivel de exposición y sensibilidad de la población frente a las inundaciones. Se pudo ver en terreno muchos de los factores que contribuyen a que los eventos de inundación sean actualmente muy comunes, como por ejemplo la construcción de proyectos urbanísticos e inmobiliarios sobre rellenos y el mal manejo de desechos.

El grupo tuvo la oportunidad de reflexionar junto a la suplente del corregidor, la Sra. Mitzuka Fuentes, sobre los problemas legales, administrativos e institucionales que impiden la planificación del desarrollo sobre el territorio con enfoque de gestión de riesgo. Tanto la Sra. Fuentes, como el equipo de SINAPROC, acompañó al grupo durante toda la gira.

Sobre la 1:30 PM regresamos a las oficinas del CREHO a realizar el trabajo final en grupos los cuales realizaron posteriormente presentaciones sobre el diseño de medidas de adaptación las cuales fueron presentadas grupo por grupo y culminando las mismas el viernes 30 de octubre.

Los puntos tratados por los diferentes grupos se dividieron de esta manera:

### **GRUPO 1 (urbanismo):**

Comunidades: sistema de alerta temprana para seguridad pública de los pobladores con entrenamiento y educación ambiental. Programa de manejo de residuos. Sistema de alerta temprana con información de las mareas y precipitaciones.

### **GRUPO 2 (desarrollo vial):**

Adecuación del corredor sur: identificación puntos críticos, diagnóstico de la hidrología y escurrimiento superficial, con estudios a nivel de cuenca y identificación de áreas de vulnerabilidad. Estudios para identificar áreas con menor vulnerabilidad a efectos CC.

Medidas destinadas a mejorar los humedales y construcción de humedales artificiales, para mejorar el control de las inundaciones. Construcción de diques y capacidad de bombeo para mitigar efectos de los crecidas.

### **GRUPO 3 (energía):**

Medidas: uso de energía solar, a nivel de los promotores en las diferentes etapas de los proyectos.

Estudios: se requiere análisis de la demanda energética.

Medidas de adaptación: bajar la demanda de energía provenientes de proyectos hidroeléctricos. Aumento de la eficiencia energética a nivel individual y de la comunidades.

### **Grupo 4 (implementación de humedales artificiales)**

Medida de adaptación: utilización de la descarga de la planta de tratamiento para la creación de humedales artificiales y zonas de riego, con el objetivo de reutilización de las aguas para otros usos.

### **GRUPO 5 (Turismo)**

Propuesta: proyecto ecológico de ecoturismo en el sitio Ramsar.

Medidas: diseño del proyecto de ecoturismo con criterios ecológicos e integrado con un plan de manejo maestro, incluyendo el manejo de los residuos y energía.



**Foto 11. Alejandro Jiménez y Daniel Suman a la llegada al Centro del Creho-Ramsar luego de la Segunda gira de campo dan las instrucciones de cómo se realizaran los trabajos de grupo.**



**Foto 12. Alejandro Jiménez y Julio Montes de Oca dando explicaciones a uno de los grupos**



Foto 13. Grupo de trabajo preparando su presentación



Foto 14. Grupo de trabajo preparando su presentación según el trabajo asignado

## CURSO INTERNACIONAL EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA CON ENFOQUE DE CAMBIO CLIMÁTICO

### Sesión viernes 30 de octubre

#### Presentación:

**Javier Delgado** (CPA). Proyecto de restauración Manglar (estudio de caso), medida proveniente del proyecto ampliación del canal. Medida solicitada por ARAP (DGOMI-PTM # 4, de noviembre de 2009).

Reforestación 50 ha, la cual tiene origen por afectación de 24 ha por construcción del canal, determinadas por ARAP. La reforestación se licito públicamente y el lugar de reforestación fue propuesta por ARAP en Chiriquí, se debería incluir además a la comunidad en el proyecto.

La ACP con la ARAP elaboraron y homologaron los TDR., el contrato fue asignado a una empresa de Chiriquí. Se realizo un proceso de capacitación a las comunidades, en términos ecológicos y laborales.

Se construyeron viveros con aproximadamente 70.000 plántones. Se limpio el área, manteniendo las comunidades de helechos a recomendación de ARAP. Se realizo la plantación con 70% de mortalidad el primer año, según ACP consecuencia de la presencia de helechos. Adicionalmente se presento afectación por cangrejo. Se entregaron indicaciones prácticas de cómo mejorar la sobrevivencia de los propágulos. Recomendación final: utilizar el mismo mecanismo que se observa en la naturaleza, aumentando el esfuerzo de siembra de semillas y plántones. El proyecto presento una auditoria independiente por ERM.

#### Presentación:

**Jazmín Villareal**. Medidas estrategias para el control del pez león en aguas del Caribe, se detecto originalmente en Bocas del Toro. Mecanismo probable por la ocurrencia de huracanes (Huracán Andrew). El 2012 la ARAP la declara especie invasora, es una especie depredadora sin enemigos naturales. Octubre 2015 surge un decreto municipal en Bocas del Toro que propone su manejo, control y difusión, fomentando su comercialización en restaurantes.

Se han realizado algunas actividades con universidades (Universidad Marítima de Panamá) y Ong's (Fundación Clear This Fish), entre ellas captura de individuos. Tropical Conservation Consortium (TCC) han realizado estudios de la ecología y distribución de la especie.

ARAP: torneo de pesca deportiva con captura de aproximadamente 6000 individuos. Días familiares de captura del pez león. Planes futuros: desarrollar estudios de estructura poblacional, dinámica poblacional, biología reproductiva y parasitología, principal limitación es conseguir recursos económicos para implementarlos.



Foto 15. Presentación de Javier Delgado por parte de la ACP con el tema: Proyecto de restauración Manglar (estudio de caso), medida proveniente del proyecto ampliación del canal.



Foto 16. Presentación de Jazmín Villarreal de la ARAP con el tema: Medidas estratégicas para el Control del Pez León en aguas del Caribe.

### **Presentación de la suplente del Corregidor de Juan Díaz Sra. Mitzuka Fuentes:**

Inició su exposición hablando sobre la Junta Comunal de Juan Díaz, la cual fue fundada en 1913, siendo este el corregimiento más grande del país, con inundaciones desde su origen, pero con un aumento de su frecuencia en los últimos años. Sus mayores reclamos guardan relación con la mala planificación y las inundaciones (cuenca # 142). Cuentan con una población de aproximadamente 50.000 personas. Los ríos han sido desviados por la construcción de los pueblos, proyectos inmobiliarios, corredores, con muchas medidas improvisadas, el resultado es un aumento de los efectos negativos sobre las comunidades locales. Último evento (12 septiembre de 2015), con 2700 afectados.

Se han realizado conversatorios de los manglares de Juan Díaz, iniciativa de la comunidad con reuniones de sensibilización respecto de la protección de manglares. Se propuso la elaboración de una Propuesta Integral para el Manejo de la Cuenca Hidrográfica. La motivación es agrupar todas las iniciativas, para lograr un resultado más efectivo. Una de sus estrategias es la participación permanente en instancias de discusión a nivel local, provincial y nacional.

Durante su exposición los participantes del curso realizaron observaciones sobre: manejo de basura, proyectos de reciclaje, capacitación e involucramiento de las otras comunidades.

### **Presentación:**

**Sr. Alex Cruz (Director Evaluación ambiental, Ministerio de Medio Ambiente).** Se indican las principales orientaciones del área de la evaluación ambiental de proyectos, considerando además que existen situaciones ambientales que provienen de administraciones pasadas. Entre las prioridades se destaca la participación ciudadana, desarrollar un Sistema de Información Geográfica con coberturas de información ambiental a nivel de país, revisión del registro de consultores, unificación normas sectoriales y criterios. El Ministerio presenta restricciones presupuestarias muy graves, que limitan fuertemente las iniciativas planteadas.

### **FORO: DE LA TERORIA A LA PRÁCTICA EN LA EVALUACION AMBIENTAL DE SISTEMAS VULNERABLES**

Daniel Suman: importancia de considerar toda la cuenca en el manejo de la problemática.

Arturo Dominici A.: falta entendimiento de cómo funcionan los procesos en los humedales versus la planificación. Aspectos de vulnerabilidad, usos del suelo, desarrollo económico, son relevantes de considerar.

Manuel Contreras: necesidad de considerar escalas para identificar claramente los fenómenos ambientales e integrar la información para la toma de decisiones.

Alejandro Jiménez: aspectos importantes a considerar riesgo y cambio climático, participación actores claves, gobernanza. Asentamientos bien adaptados serían aquellos que no generan riesgo a sus vecinos.



**Foto 17** Presentación de Mitzuka de Fuentes asistente del corregidor de Juan Díaz sobre la Historia de su corregimiento y como ha cambiado el mismo ante el desarrollo.

# **PRESENTACION DE TRABAJOS GRUPALES**

## Ejercicio de integración de variables de Adaptación al Cambio Climático en la Evaluación Ambiental presentada a los participantes del curso para su desarrollo.

Con base en las visitas realizadas a los humedales de la Bahía de Panamá (BdP) y los ejercicios sobre EA (Evaluación Ambiental) realizados durante esta semana, proceda a completar las siguientes dos preguntas.

El punto de partida es que usted y su grupo trabajan con bajo presupuesto, pero existen donantes que están muy interesados en promover la integración de variables de cambio climático en la EAE y en la EIA. Así mismo, el Gobierno, con el apoyo del BID, se ha comprometido a reforzar su plan nacional de desarrollo y hacerlo resilientes al cambio climático. El primer paso que se ha propuesto el Gobierno, es proteger todos los humedales del país, comenzando con el ordenamiento ambiental de la Bahía de Panamá. ¿Cómo van usted y su grupo a contribuir en este proceso?

### Contexto general hipotético

Para la formulación de los pasos para la Estrategia y Medidas de Adaptación, considere que la Bahía de Panamá:

Ha venido experimentando **cambios profundos en su paisaje** en los últimos 25 años, con los mayores cambios ocurriendo con la explosión de un urbanismo muy agresivo en los últimos 15 a 10 años;

Hasta la fecha la **frecuencia de inundaciones** ha afectando a los habitantes de la zona, ha sido en promedio de dos grandes por año, pero con unas 8 a 10 inundaciones menores durante la época de lluvias. Éstas, causan daños recurrentes en las poblaciones más vulnerables, y han llegado a afectar a una población de hasta unas 85 mil personas, principalmente ubicadas en los barrios antiguos de la zona, como por ejemplo los ubicados en el Corregimiento de Juan Díaz; Además, los **escenarios futuros** estiman incrementos en el volumen total de las precipitaciones de un 25 a 30% para 2030, pero una caída de los promedios anuales totales. Esto significa que se darán grandes descargas de lluvia pero concentradas en breves aguaceros muy fuertes que se repetirán durante unos cuantos días;

En esta línea, se espera que **el fenómeno de El Niño se intensifique** y que las sequías tipo "Niño" se vuelvan cada vez más comunes a medida que nos acercamos a 2030;

Asimismo, estudios indican que la **elevación del nivel del mar** seguirá patrones similares a los que se prevén para el Golfo de Chiriquí (ver mapas adjuntos producidos por Mar Viva), con similares patrones de riesgo. Para 2030 se estima un incremento del nivel del mar de hasta los 30 centímetros;

\* La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) está haciendo una evaluación de la percepción del riesgo en la Bahía.

A tener en cuenta que la **población de la BdP** crecerá en aproximadamente un 20% para 2030, con el **75% de esta población de extracción humilde y asentándose en zonas propensas a inundaciones**.

Lo que esto significa en cuanto a tendencias en el aumento en los niveles de **demanda de servicios públicos** - agua y saneamiento, manejo de desechos, energía, educación, salud, transporte...-, y si la municipalidad de Panamá estará en capacidad de cubrir esta demanda, todavía se desconoce.

A tener en cuenta además, que el gobierno proyecta **dar todavía en concesión mil doscientas (1200) hectáreas más de manglar** para desarrollo de barrios exclusivos (sobre rellenos) para el mercado internacional así como parainversiones en obras de infraestructura pública y privada sobre la línea costera. Todavía no ha decidido sobre las zonas de manglar a dar en concesión y se va a abrir a consulta pública.

En las agendas de desarrollo privado y público de la Bahía de Panamá, figuran “tipos de proyecto” de diversa índole;

Estos “tipos de proyectos” pueden ser sobre: 1- **urbanismo** –incluyendo más rellenos e islas artificiales; 2- **desarrollo vial** –incluyendo cintas costeras sobre el mar; 3- **energía** –incluyendo plantas de generación eléctrica; 4- **recursos hídricos** –incluyendo diversos sistemas de abastecimiento de agua (entre otros la extracción de aguas subterráneas y planta de-saladora); 5- **turismo** – incluyendo campos de golf, marinas, pero también ecoturismo; 6- **acuicultura**; etc.

## Ejercicio

**1- Proponga las medidas de adaptación imprescindibles** (ya sea con base en infraestructura, ecosistemas, comunidad, tecnológicas) **que podrían considerarse en:**

**El “tipo de proyecto” escogido por su grupo:** *Medidas de adaptación para el tipo de proyecto;*

**El sistema compuesto por el Sitio Ramsar Bahía de Panamá:** *Medidas de adaptación para los humedales impactados por el proyectos y por el cambio climático;*

**El sistema compuesto por las comunidades vulnerables ante las inundaciones:** *Medidas de adaptación para las comunidades impactadas por proyectos y por el cambio climático;*

Ver Tablas 1, 2y 3en la página siguiente:

Tabla 1: Medidas de adaptación imprescindibles para EIA de tipo de proyecto: urbanismo, desarrollo vial, etc.

<b>ESPECIFIQUE: EIA de tipo de proyecto: xxxxx</b>	<b>Medidas de adaptación</b>	<b>Tipo de Medida: Infraestructura / Ecosistemas / Comunidad / Tecnología– Descripción</b>	<b>Estudios Requeridos: Requerimientos técnicos:</b>	<b>Costos: bajo, medio, alto.</b>
	1-			
	2-			
	3-			
	4-			

Tabla 2: Medidas de adaptación imprescindibles el sistema humedales del“Sitio Ramsar”

<b>Sitio Ramsar</b>	<b>Medidas de adaptación</b>	<b>Tipo de Medida: Infraestructura / Ecosistemas / Comunidad / Tecnología– Descripción</b>	<b>Estudios Requeridos:</b>	<b>Costos: bajo, medio, alto.</b>
	1-			
	2-			
	3-			
	4-			

Tabla 3: Medidas de adaptación imprescindibles el sistema “Comunidades Vulnerables”

<b>Comunidades vulnerables</b>	<b>Medidas de adaptación</b>	<b>Tipo de Medida: Infraestructura / Ecosistemas / Comunidad / Tecnología– Descripción</b>	<b>Estudios Requeridos:</b>	<b>Costos: bajo, medio, alto</b>
	1-			
	2-			
	3-			
	4-			

Recuerde que existen **4 tipos de Estrategias** de Adaptación al CC para EIA:

Prevención de pérdidas /

Cambio de uso o actividad : p/ adaptarse al CC /

Reubicación de una actividad /

Restauración por daños o afectaciones debidas al clima;

## Presentación de los grupos de trabajo del curso explicando los temas asignados a cada uno:

### GRUPO 1 (urbanismo):

Comunidades: sistema de alerta temprana para seguridad pública de los pobladores con entrenamiento y educación ambiental. Programa de manejo de residuos. Sistema de alerta temprana con información de las mareas y precipitaciones.

Ecosistemas: creación de humedales artificiales.

Sitio Ramsar: retirar relleno ilegales, mejorar medidas de monitoreo y control, mediante una plataforma con información ambiental estratégica. Mejorar red de aguas sanitarias de los emprendimientos.

Proyectos: mejorar redes viales, humedales artificiales, entre otros, para generar un master plan. Mejorar el programa de encuestas para recabar información ambiental. Necesidad de realizar un estudio hidrológico integral.

Comentario de Alejandro: realizar distinción de medidas para la condición actual versus medidas para enfrentar escenarios cambio climático, respecto de que vulnerabilidad queremos abordar.

### GRUPO 2 (desarrollo vial):

Adecuación del corredor sur: identificación puntos críticos, diagnóstico de la hidrología y escurrimiento superficial, con estudios a nivel de cuenca y identificación de áreas de vulnerabilidad. Estudios para identificar áreas con menor vulnerabilidad a efectos CC.

Revisión de normativas para el análisis integrado de criterios asociados a CC.

Medidas destinadas a mejorar los humedales y construcción de humedales artificiales, para mejorar el control de las inundaciones. Construcción de diques y capacidad de bombeo para mitigar efectos de las crecidas.

Mejoras hidráulicas de las obras viales para mejorar el escurrimientos de las aguas y/o controlar las crecidas (diques).

Construcción carreteras hacia áreas con menor vulnerabilidad, para reducir riesgo a las poblaciones locales. Analizar ejemplos internacionales.

### GRUPO 3 (energía):

Medidas: uso de energía solar, a nivel de los promotores en las diferentes etapas de los proyectos.

Estudios: se requiere análisis de la demanda energética.

Medidas de adaptación: bajar la demanda de energía provenientes de proyectos hidroeléctricos. Aumento de la eficiencia energética a nivel individual y de las comunidades.

Comunidades: instalación de placas solares en las casas y comunidades vulnerables, en conjunto con programa de capacitación en eficiencia energética.

Alejandro: en que medida lo que se plantea favorece a la adaptación de las comunidades y el ecosistema de manglar.

### Grupo 4 (implementación de humedales artificiales)

Medida de adaptación: utilización de la descarga de la planta de tratamiento para la creación de humedales artificiales y zonas de riego, con el objetivo de reutilización de las aguas para otros usos.

Estudios: análisis de calidad del agua y propiedades biofísicas.

Medidas adaptación para el sitio Ramsar: la construcción de humedales artificiales y canales en la zona de amortiguamiento, permitiría aumentar la sustentabilidad de las zonas de manglares, al capturar los nutrientes y contaminantes que actualmente llegan al sitio Ramsar.

Comunidades: mejorar alimentaria y social mediante la creación de humedales artificiales productivos (ej, arroz, camarones), además de generación de empleos para mejorar la economía local.

Estrategias de adaptación: se utilizaron recursos hídricos y acuicultura, mediante prevención de pérdidas y cambio de las actividades que actualmente se realizan en el área.

Se propone un diseño preliminar de instalación de los humedales artificiales en la zona de amortiguamiento.

Arturo: comenta que sería más bien una propuesta de restauración.

Alejandro: indica que la propuesta tiene el espíritu de un enfoque adaptativo.

### GRUPO 5 (Turismo)

Propuesta: proyecto ecológico de ecoturismo en el sitio Ramsar.

Medidas: diseño del proyecto de ecoturismo con criterios ecológicos e integrados con un plan de manejo maestro, incluyendo el manejo de los residuos y energía.

Medidas de adaptación en el sitio Ramsar: se requiere de planta de tratamiento terciaria para mejorar la calidad del agua y por ende, el estado ecológico del humedal. Se requieren estudios hidrológicos y ecológicos. Acoplamiento de esta iniciativa con aquellas que se están desarrollando actualmente en ciudad de Panamá. Medidas de bioremediación de la descarga de agua, en conjunto con un plan de capacitación y divulgación de las características ecológicas del sitio Ramsar.

Comunidades locales: percepción local del humedal discreta. Acoplamiento laboral de las comunidades con actividades turísticas en el manglar a través de cadena de valor. La estrategia de involucramiento comunitaria en el proyecto de ecoturismo, podría servir como precursor para otras localidades.



Foto 18 Presentación Grupo 1. Tema: Urbanismo



Foto 19 Presentación Grupo 2. Tema: Desarrollo Vial



Foto 20 Presentación Grupo 3. Tema: Energía



Foto 21 Presentación Grupo 4. Tema: Implementación de Humedales Artificiales



Foto 22 Presentación Grupo 5. Tema: Turismo



Foto 23 Panel de expertos ante los cuales se realizaban las presentaciones de los trabajos grupales

**ENTREGA DE CERTIFICADOS A PARTICIPANTES DEL CURSO.**



**Foto 24**



**Foto 25**

# **ANEXOS**

### Agenda Modalidad Presencial

AGENDA FASE PRESENCIAL CURSO EIA-EAE CON ENFOQUE EN CAMBIO CLIMÁTICO, OCTUBRE 2015					
Hora	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30
8:30	Inscripción de participantes		Presentación CI: "Evaluación Económica de Impactos Ambientales".		Presentación ARAP: "Medidas para el control del pez león en las aguas del Caribe"
9:00	Palabras de apertura y bienvenida		EAE, Introducción, conceptualización. Presentación caso de estudio		Presentación ACP: "Programa de recuperación y compensación en manglares"
10:00	Dinámica grupal e Inducción a la fase presencial				Panel forum con expertos: "preguntas fase presencial y giras de campo"
11:00	Los humedales, bienes y servicios y el Centro Regional Ramsar	Salida campo, El proceso EIA: Caso "Bahía de Panamá" (Observación, explicaciones por expertos, trabajo de campo individual y grupal, etc)	Trabajo en grupos "Caso EAE"	Salida campo, El proceso de Adaptación al cambio climático : Caso "Bahía de Panamá"	Trabajo en grupos: "Propuestas sobre EIA, EAE con enfoque en CC"
12:00	Panel forum con expertos "Preguntas sobre fase virtual"				Presentaciones grupales
13:00					Presentaciones grupales
14:00	EIA, Introducción, conceptualización. Caso "Bahía de Panamá", Introducción gira de campo		El Cambio climático, procesos de Adaptación basada en ecosistemas.		Trabajo en grupos, El proceso de Adaptación al cambio climático : Caso "Bahía de Panamá" (Instalaciones CREHO)
15:00			Caso "Bahía de Panamá", Introducción gira de campo		Entrega de diplomas
16:00	Trabajo en grupos "Caso Bahía de Panamá"				
17:00	Lecciones aprendidas en Ecuador				
18:00	Presentación Estudio de caso "La Conejera, Colombia"				

#### AGENDA FASE PRESENCIAL CURSO EIA-EAE CON ENFOQUE EN CAMBIO CLIMÁTICO, 26 DE OCTUBRE 2015

Hora	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
8:30		
9:00	Palabras de apertura y bienvenida	Desireé Samaniego, Jefa de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental Julio Montes de Oca, Director de Wetlands International Arturo Dominici-Arosemena, Director de CREHO
9:30	"La Convención Ramsar"	María Rivera, Consejera para las Américas de la Convención Ramsar
10:00	Receso	
10:30	Dinámica grupal e Inducción a la fase presencial	Facilitador: Alejandro Jiménez
11:30		"Los humedales, bienes y servicios y el Centro Regional Ramsar"
12:00	Panel forum con expertos "Preguntas y respuestas sobre conceptos básicos"	Facilitador: Alejandro Jiménez
13:00		Almuerzo
14:00	EIA, Introducción y conceptualización	
14:30	El proceso EIA, lecciones aprendidas, últimos avances	Daniel Suman
15:30		Caso "Bahía de Panamá", Introducción gira de campo
16:00	Trabajo en grupos "Caso Bahía de Panamá"	Los expertos ayudan a los grupos de trabajo
17:00		Presentaciones y discusiones de trabajos de grupos
17:30		Participantes

AGENDA FASE PRESENCIAL CURSO EIA-EAE CON ENFOQUE EN CAMBIO CLIMÁTICO, 28 DE OCTUBRE 2015		
Hora	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
8:30	Presentación CI: "Evaluación Económica de Impactos Ambientales".	Ricardo Montenegro, Gerente Economía y enlace con el sector privado
9:00	Presentación Estudio de caso "La Conejera, Colombia"	Arturo Dominici
9:30	Lecciones aprendidas en los procesos inter-institucionales para la evaluación de impacto ambiental en Ecuador	Mireya Pozo
10:00	Receso	
10:15	EAE, Introducción, conceptualización. Presentación caso de estudio	Manuel Contreras
14:00	Presentaciones trabajos de grupos	Participantes
15:00	El Cambio climático, procesos de Adaptación basada en ecosistemas.	Alejandro Jimenez
16:00	Caso "Bahía de Panamá", Introducción gira de campo	Alejandro Jimenez
17:00		



AGENDA FASE PRESENCIAL CURSO EIA-EAE CON ENFOQUE EN CAMBIO CLIMÁTICO, 30 DE OCTUBRE 2015		
Hora	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
8:30	"Programa de compensación del proyecto de ampliación del canal de Panamá"	Abdiel Delgado, Departamento de Ingeniería y Administración de Programas, ACP
9:00	Presentación ARAP: "Medidas para el control del pez león en las aguas del Caribe"	Yazmín Villarreal G., Dirección General de Investigación y Desarrollo, ARAP
9:30	Panel forum: "De la teoría a la práctica en la evaluación ambiental de sistemas vulnerables"	Expertos, Autoridades de Juan Díaz, Director de Evaluación Ambiental y Ordenamiento
10:30	Receso	
10:45	Presentaciones grupales sobre propuestas de adaptación	Participantes
13:00	Almuerzo	Participantes
14:00	Evaluación del curso. Pasos a seguir. Palabras de clausura	CREHO
14:30	Entrega de diplomas	CREHO, Wetlands International
15:30	Fin del curso	

Agenda general fase presencial del Curso EIA-EAE y cambio climático, Octubre 2015							
Facilitador: Alejandro Jiménez							
	Domingo 25	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30	Sábado 31
Responsable		Arturo Dominici, Daniel Suman		Manuel Contreras, Alejandro Jiménez	Alejandro Jiménez	Alejandro Jiménez	
<b>Mañana</b>	Llegada de participantes	Reforzar conceptos sobre uso racional de humedales y proceso de EIA. Introducir caso de estudio	Trabajo de campo (Procesos de EIA y EAE)	Reforzar conceptos y procesos de EAE. Reforzar conceptos sobre cambio climático y adaptación al CC en procesos de EIA-EAE. Introducir caso de estudio.	Trabajo de campo (Medidas de adaptación al cambio climático en procesos de EIA-EAE)	Presentación de resultados finales de grupos en mesas de trabajo	Salida de participantes
<b>Tarde</b>		Mesas de trabajo (Caso de estudio EIA en humedales)- <b>Tutores</b>		Mesas de trabajo (Caso de estudio EAE en humedales)- <b>Tutores</b>			